УДК 635.656 : 632.752.2

Г. А. Посылаева

АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА ГОРОХОВОЙ ТЛИ

Гороховая тля (*Acyrthosiphon pisum* Harr.) характеризуется сложным годичным циклом с последовательной сменой основательниц, 8—10 поколений партеногенетических самок, полоносками, самцами и амфигонными самками и, наконец, зимующими яйцами. Гетереция, гетерогония, летняя и зимняя диапаузы — обязательные свойства вида, результат действия механизмов адаптации в экстремальных условиях среды. Широкая внутривидовая трофическая изменчивость гороховой тли служит также для выживания и сохранения вида.

Особый интерес представляет вопрос о переходе тлей от партеногенеза и живорождения к половому размножению в конце жизненного цикла. Появление амфигонных самок обусловлено, главным образом, сокращением продолжительности фотопериода и среднесуточной температуры воздуха в осенний период. В это время наблюдается сложная структура популяции: бескрылые партеногенетические самки, крылатые полоноски, крылатые или бескрылые самцы и бескрылые яйцекладущие самки. Существует мнение, что появление сексупар обусловлено генетически.

Харьковская популяция гороховой тли представлена 5 биотипами с различными трофическими критериями и динамикой численности (люцерновая зеленая и розовая, гороховая, клеверная, эспарцетовая). Тли, взятые в течение двух лет с поля (падалица гороха) воспитывались в контролируемых условиях фитотрона при стабильном режиме: фотопериод 16 ч в сутки, освещенность 30 тыс. люкс, температура воздуха 18 °C, относительная влажность воздуха 70—80 % и свободном выборе 90 сортов гороха для питания в фазе всходы—цветение. Оптимальный кормовой режим достигается ежемесячным подсевом гороха. Время наблюдений ноябрь — май.

Положительный экологический стресс — переход тлей с удовлетворительных полевых условий (среднесуточная температура воздуха ± 5 °C и 10-часовой фотопериод) в оптимальные для вида — привел к продолжительному одновременному размножению полоносок, самцов, партеногенетических и амфигонных самок гороховой тли в течение более чем шести месяцев. Самки всех форм в течение 120 дней рождали только личинок, плодовитость каждой составила 15—17 штук; самцы вскоре погибали. В изоляторах при определенном соотношении самцов и самок (2 : 2,2 : 6) происходит также отрождение личинок, но не яиц. В камере искусственного климата отмечено увеличение размера тела амфигонных самок до 4 мм по сравнению с 3,5 мм в природе. Партеногенез и амфигония продолжалась до конца опыта.

Искусственно путем сокращения вдвое интенсивности освещенности удалось прервать размножение амфигонного поколения и стимулировать этим массовую яйцекладку с последующей гибелью популяции. При силе света 15 тыс. люкс в апреле плодовитость амфигонных самок достигала 8—13 штук, в среднем 10.

Структура искусственной популяции тли в контролируемых условиях стабильной среды представлена партеногенетическими бескрылыми и крылатыми самками, крылатыми полоносками, крылатыми самцами, бескрылыми амфигонными самками, что свидетельствует о принадлежности ее к гороховой форме (*Acyrthosiphon pisum destructor* Jons.).

Таким образом, впервые установлено длительное размножение полоносок, самцов и амфигонных самок гороховой тли в искусственных стабильных условиях фитотрона без откладки яиц при оптимальном для вида режиме; и массовая, длительная (в течение 30 дней) яйцекладка амфигонных самок после резкого сокращения силы света вдвое. Предполагается, что ведущий фактор смены форм размножения и перехода к яйцекладке — снижение интенсивности и силы света, а не продолжительность освещенности и пониженные температуры воздуха.

УкрНИИ растениеводства, селекции и генетики (Харьков) Получено 08.08.88